

**VI Міжнародна науково-технічна конференція****„Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи”****УДК 004.303.064****Максим Шабдінов**Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя,  
Україна**ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ  
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ**

Розглянуто можливість створення інформаційних систем моніторингу енергоефективності будівель.

*Ключові слова:* енергоефективність, будівництво, моніторинг, інформаційна система.

**Maksym Shabdinov****INFORMATION SYSTEM OF MONITORING  
ENERGY EFFICIENCY BUILDING**

The possibility of creating information systems for monitoring the energy efficiency of buildings.

*Keywords:* energy efficiency, construction, monitoring, information system.

Реалізація стратегії енергетичної незалежності нашої держави визначається такими факторами, як: ціна на енергоносії, використання альтернативних джерел живлення, енергоефективність будівель, надійність каналів передачі енергії. На сьогодні енергетичний стан міських будівель залежить від інформації щодо втрат теплової енергії кожного об'єкта не лише на папері, а й при проведенні постійного моніторингу, що дає можливість оцінити проблеми та ефективність заходів з енергоощадності. Все це є основою для створення інформаційної системи оцінки стану енергоефективності будівель для подальшого ініціювання енергоощадних проектів.

Наявні інформаційні системи контролю споживання енергії будівлями та спорудами реалізують технологію діагностики даних про спожиту енергію та вирішують задачі збору та обробки інформації, проте вони не розкривають механізм впливу факторів на енергоефективність та процес поєднання тепловізійної діагностики, моніторингу та прийняття рішень в єдиний інформаційний автоматизований комплекс. Тому процеси інформаційного забезпечення енергоощадності будівель можуть бути реалізовані в рамках єдиного інформаційного простору параметрів тепловізійного моніторингу та оцінки енергоефективності з подальшим прийняттям енергоощадних управлінських рішень.

Процес розроблення інформаційних систем з енергоощадності та моніторингу будівель полягає у формуванні інтегрованого інформаційного

автоматизованого комплексу шляхом поєднання вхідних даних діагностики будівель з процесами обробки отриманих даних і створенням проектного рішення щодо реконструкції об'єкта [1, 2].

У даний час на ринку інформаційних технологій існує багато інструментаріїв розв'язання проблеми діагностики та моніторингу будівель і споруд [3]. Однак найбільш повне проведення моніторингу включає контроль, механізм постійного спостереження за обраними показниками будівель та споруд з оцінкою розмірів і причин відхилень, а також своєчасним інформуванням про можливості настання несприятливих, критичних або неприпустимих змін. Моніторинг є універсальним інструментом управління процесами, що протікають в усьому об'єкті управління та його окремих складових.

Моніторинг у будівництві визначає діяльність, метою якої є отримання інформації про статистичні та динамічні характеристики об'єктів будівництва, технологічні процеси і засоби будівельного виробництва з наступною їх обробкою для отримання варіантів управлінських рішень. Моніторинг може мати різну цільову спрямованість, зокрема, може відслідковувати динамічні зміни середовища проживання в часі і просторі, що дасть змогу підвищувати рівень комфортності проживання за рахунок компенсації взаємних патологічних впливів житла і людини, оперативно реагувати на наближення параметрів середовища проживання до критичних значень, попереджати і компенсувати негативні впливи середовища. Зворотний зв'язок у системі моніторингу в будівництві може здійснюватися через операторську станцію на базі персональної ЕОМ.

Таким чином, актуальність цієї роботи зумовлена необхідністю створення інформаційних технологій, методів та моделей моніторингу енергоефективності будівель та програмного комплексу, який працює в умовах недостовірної інформації, що дає можливість оцінити енергоефективність будівельних об'єктів з урахуванням нечітких факторів і прийняти рішення щодо ініціації енергоощадних проектів з реконструкції муніципальних об'єктів.

### Література

1. Богомолов Ю. М. Информационные технологии в организации строительства / Ю. М. Богомолов. - Минск: ИРФ "Обозрение", 1997. – 240 с.
2. Данченко О. Б. Формалізація інформаційного середовища систем управління проектами будівництва складних енергетичних об'єктів / Данченко О. Б., Лега Ю. Г., Тесля Ю. М., Палагіна О. А., Черниш С. В. // Вісник ЧІПІ. – Черкаси: Графія України, 2001. – №1. – С.118-123.
3. Горбачовський О. П. Проблеми енергозбереження в житлово-цивільному будівництві / О. П. Горбачовський // Будівництво України. – 1998. - № 2. – С. 12-14.